Itowa

MANUAL DEL USUARIO

EQUIPO STAR LEVEL

EQUIPOS
STAR LEVEL

MANUAL DE USUARIO

ITOWA

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA CUALQUIER REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE MANUAL SIN PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE ITOWA.

EN CASO CONTRARIO, ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE EMPRENDER, SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, LAS ACCIONES QUE CREA OPORTUNAS.

ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE MANUAL SIN PREVIO AVISO

MASL4ES

REV 9

23/02/2015

Aprobado por el responsable del Dpto. de Ingeniería: I. Martínez

1. INTRODUCCIÓN 1-1

2. GENERALIDADES DE LOS EQUIPOS STAR LEVEL 2-1
2.1. FUNCIONAMIENTO 2-1
2.2. EMISORES STAR LEVEL 2-1
2.2.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO EMISOR 2-1
2.2.2. CONEXIONADO DEL EMISOR 2-1
2.3. RECEPTORES STAR LEVEL 2-2
2.3.1. RECEPTOR STAR LEVEL EXPAN 2-2
2.3.2. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR 2-3
2.3.3. CONEXIONADO DEL RECEPTOR 2-3
2.1. PUESTA EN MARCHA 2-3

3. ANTENAS 3-1
3.1. ORIENTACIÓN DE LAS ANTENAS 3-2
3.1.1. ENLACE PUNTO A PUNTO 3-2
3.1.2. ENLACE ENTRE VARIOS PUNTOS 3-3

4. GUÍA DE POSIBLES INCIDENCIAS Y SOLUCIONES 4-1

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GAMA DE EQUIPOS STAR LEVEL 4 5-1
5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL STAR LEVEL 4 A 220 VCA 5-2
5.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL STAR LEVEL 4 LOW POWER 5-2
5.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL STAR LEVEL EXPAN 5-3

6. RECICLABILIDAD 6-1
6.1. EMBALAJE 6-1

1. INTRODUCCIÓN

El manual que tiene en sus manos es una guía para la correcta instalación y puesta en marcha de la gama de equipos STAR LEVEL para el Telecontrol y Telegestión, vía radio, de hasta 8 señales digitales.

La gama de equipos STAR LEVEL esta formada por los equipos:

• STAR LEVEL 4 alimentación a 220/380 Vca o 12Vcc mediante baterías o panel solar.

• STAR LEVEL 4 LOW POWER alimentación a 12 Vcc y 4,5 Vcc mediante 8 pilas alcalinas R-20.

• STAR LEVEL EXPAN alimentación 220/380 Vca, o 12 Vcc mediante baterías o panel solar

2. GENERALIDADES DE LOS EQUIPOS STAR LEVEL

Los equipos STAR LEVEL están formados por los siguientes elementos:

• 1 Emisor.

• 1 Receptor.

• 2 Antenas con sus correspondientes conectores (no tienen porque ser iguales).

• 1 Manual.

El equipo STAR LEVEL 4 LOW POWER tiene una caja porta baterías adicional, en su interior hay 8 pilas alcalinas R-20.

2.1. FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento general de los equipos STAR LEVEL es el siguiente: cada vez que se produce un cambio de estado de alguna de las entradas digitales del emisor, dicha variación es transmitida vía radio al receptor para que active/desactive la salida de relé correspondiente a esa entrada; es decir, la entrada digital nº 1 corresponde a la salida de relé nº 1, la entrada nº 2 con la salida de relé nº2 y así hasta completar todas las señales.

Además, cada 7,5 minutos el emisor transmite el estado de las 4 entradas para refrescar la información al receptor y comprobar las comunicaciones.

En el equipo STAR LEVEL 4 LOW POWER, el periodo entre transmisiones de refresco de la información es de 15 minutos (Opcionalmente, bajo pedido se puede suministrar con otros periodos).

2.2. EMISORES STAR LEVEL

La función del emisor es transmitir cualquier variación en el estado de las entradas digitales, y cada cierto tiempo enviar una señal con el estado actual de las entradas digitales al emisor para refrescar la información al receptor; de esta forma también se comprueba que no hay fallo de comunicación entre los equipos.

2.2.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO EMISOR

ATENCIÓN: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANIPULACIÓN, VERIFICAR QUE EL EQUIPO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED O TIENE TENSIÓN, EN CASO CONTRARIO DEBE DESCONECTARSE.

Se ha diseñado el equipo para que su instalación sea fácil y rápida.

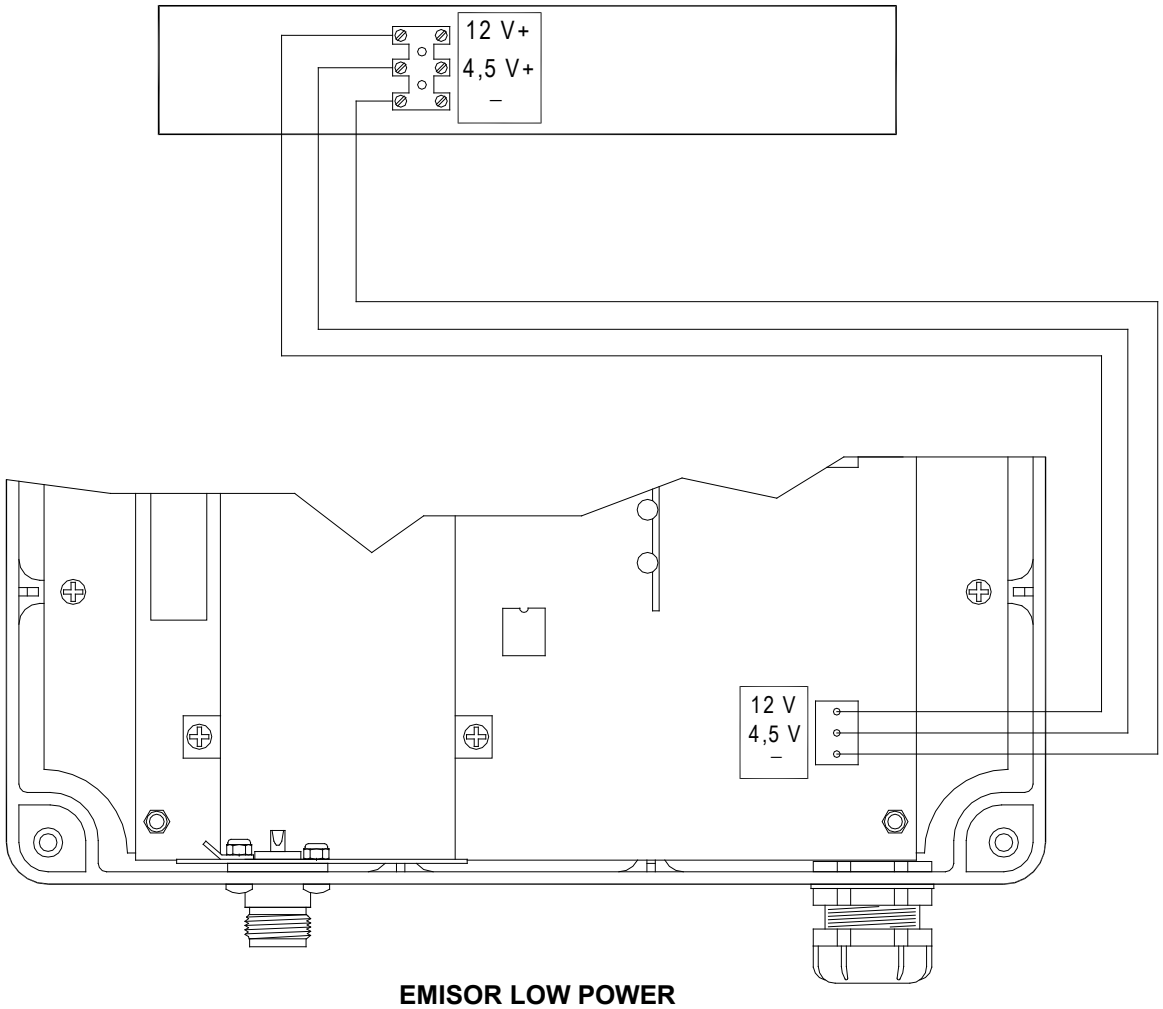
Se recomienda instalar el equipo en un lugar protegido de las inclemencias meteorológicas, así como colocarlo en un lugar fijo. Para facilitar esta operación se ha provisto al equipo de 4 orejeras para su sujeción a la pared o cualquier otro elemento mediante tornillos y tacos respectivos.

2.2.2. CONEXIONADO DEL EMISOR

En las entradas del emisor deben conectarse las salidas de las señales de los elementos y/o instrumentos de medida, como pueden ser: boyas de nivel, alarmas, saltos de magnetotérmicos, confirmación de paro/marcha, etc...

Para facilitar la conexión de dichas señales a la circuitería del equipo, hay un regletero para tal fin.

ALIMENTADOR LOW POWER R-20



EMISOR LOW POWER

SLV40001

2.3. RECEPTORES STAR LEVEL

El receptor es el equipo encargado de procesar la señal de radio procedente del emisor y activar las salidas de relés.

2.3.1. RECEPTOR STAR LEVEL EXPAN

El receptor conectará sus relés en función de los cambios que se produzcan en el emisor. El receptor dispone de un relé de fallo de comunicación, que se activará cuando el emisor no emita durante un cierto periodo de tiempo.

ATENCIÓN: SI ALIMENTAMOS PRIMERO EL RECEPTOR, ÉSTE MANTENDRÁ CONECTADO SU RELÉ DE FALLO DE COMUNICACIÓN, MIENTRAS NO SE CONECTE EL EMISOR A LA TENSIÓN.

2.3.2. INSTALACIÓN DEL EQUIPO RECEPTOR

ATENCIÓN: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN, VERIFICAR QUE EL EQUIPO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED O TIENE TENSIÓN, EN CASO CONTRARIO DEBE DESCONECTARSE.

Se ha diseñado el equipo para que su instalación sea fácil y rápida.

Se recomienda instalar el equipo en un lugar protegido de las inclemencias meteorológicas, así como colocarlo en un lugar fijo. Para facilitar esta operación se ha provisto al equipo de 4 orejeras para su sujeción a la pared o cualquier otro elemento fijo mediante tornillos y tacos respectivos.

2.3.3. CONEXIONADO DEL RECEPTOR

La conexión de los elementos de control de las bombas o maquinaria con el receptor, se realiza mediante las salidas de relé.

2.4. PUESTA EN MARCHA

Después de conexionar todos los elementos (boyas, caudalímetros, cuadros de control de las bombas, etc...) y posterior verificación, incluida la antena, se procederá a dar tensión a los equipos, se recomienda dar tensión 1º al emisor y después al receptor.

Se comprobará que se reciben correctamente cada una de las señales del emisor, que se activan cada uno de los relés y leds oportunos del receptor.

3. ANTENAS

Se recomienda instalar la antena en un lugar con buena visibilidad y libre de obstáculos que impidan una correcta emisión/recepción de la señal. Si es necesario se deben instalar los mástiles o torretas

que sean necesarios.

Las antenas del emisor y receptor deben de encararse una con la otra.

Con los datos suministrados por el cliente, se determina que antena es la adecuada para cubrir la distancia del enlace indicada y características orográficas de la zona.

Las características principales de las antenas que acompañan al equipo son las siguientes:

ANTENAS DIRECTIVAS		
MODELO	GANANCIA (dB.)	N' ELEMENTOS
YTD-3	5	3
YTD-5	8	5
YTD-9	12	9

Tabla 3.1

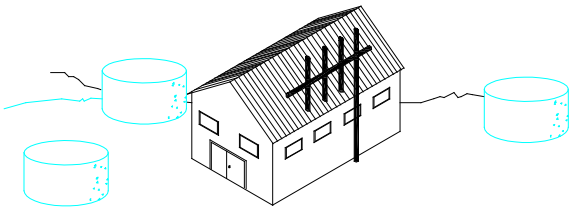
ANTENAS OMNIDIRECCIONALES	
MODELO	GANANCIA (dB.)
TMB/N3	3
TMB/N6	6
TMB/N9	9
DE VARILLA YTM 5/8 (Solo para recepcion)	0

Tabla 3.2

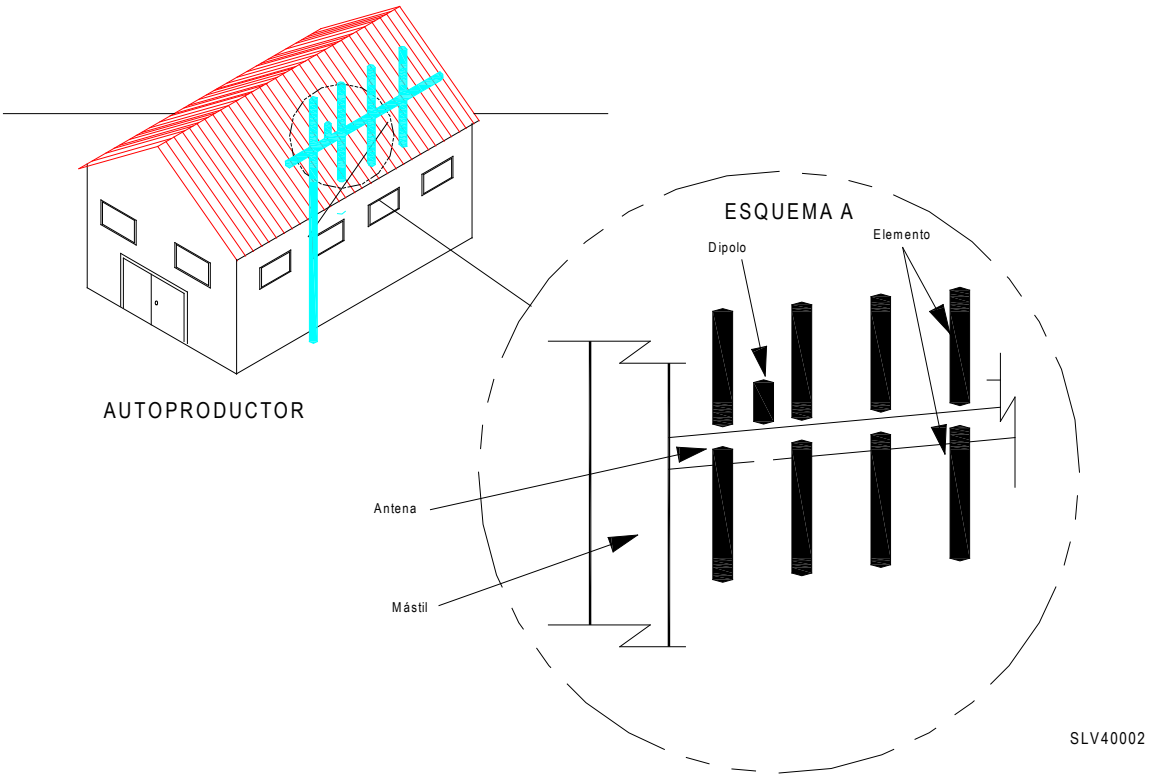
3.1. ORIENTACIÓN DE LAS ANTENAS

3.1.1. ENLACE PUNTO A PUNTO

ENLACE PUNTO A PUNTO

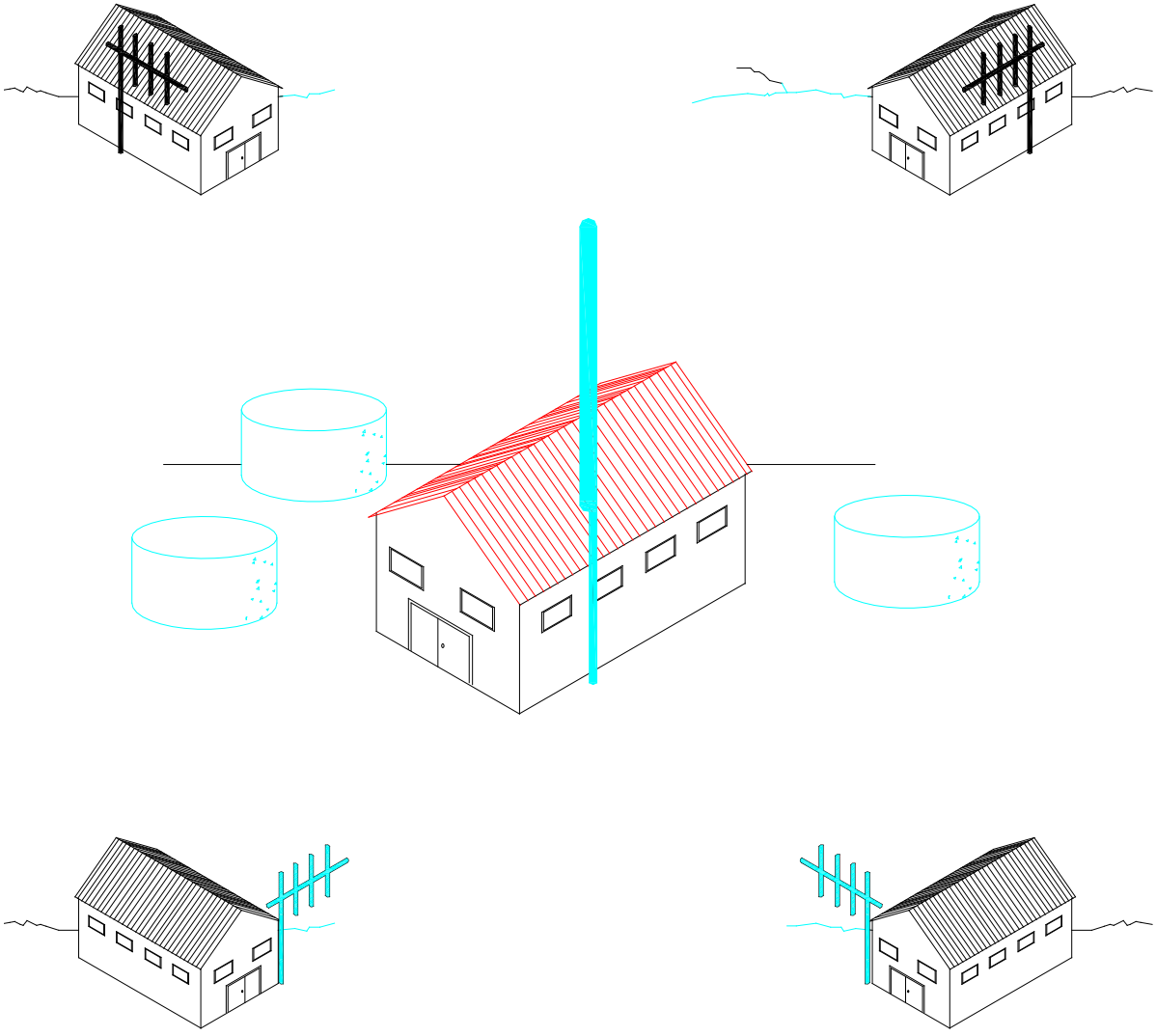


SUBESTACIÓN



AUTOPRODUCTOR

3.1.2. ENLACE ENTRE VARIOS PUNTOS



SLV40003

4. GUÍA DE POSIBLES INCIDENCIAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	LED DE FALLO DE EMISION ENCENDIDO
MOTIVO	Conectores de las antenas mal puestos (comunicados o cortocircuitados, ver página 18)
SOLUCION	Verificar la unión de los conectores con el cable coaxial
MOTIVO	Conector N chasis hembra roto por la cara interior del equipo
SOLUCION	Solicitar a ITOWA un nuevo conector
MOTIVO	Interferencias o coincidencia de frecuencia con otros equipos
SOLUCION	Solicitar a ITOWA unos radios a frecuencia diferente a la original (Se debe indicar el nº de serie de los equipos)
MOTIVO	Antenas mal orientadas
SOLUCION	Reorientar las antenas
MOTIVO	Antenas no adecuadas para ese enlace
SOLUCION	Consultar a ITOWA las antenas mas adecuadas para ese enlace

Tabla 4.1

PROBLEMA	NO SE ENCIENDE NI ACTUA NADA
MOTIVO	Fallo en las conexiones de alimentación
SOLUCION	Verificar alimentación a red

Tabla 4.2

PROBLEMA	NO ACTUA NINGUN RELE DEL RECEPTOR
MOTIVO	Mala conexión o funcionamiento de los equipos de medida (boyas, flotadores, sensores, etc)
SOLUCION	Verificar el conexionado de los equipos de medida con las entradas del emisor.

Tabla 4.3

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GAMA DE EQUIPOS STAR LEVEL 4

GENERALES:	
Margen de trabajo:	entre -10% hasta +20% de la tensión nominal.
Temperatura de trabajo:	entre -10ºC y 55ºC
Humedad de trabajo:	máxima del 85%
Presentación:	en armario de poliamida con 30% de fibra de vidrio, protección IP 65 (250 x 195 x 100mm)
Salidas de conexión:	mediante Prensaestopas colocadas en la parte inferior del armario.
Salida antena:	por conector N hembra chasis en parte inferior del armario
Frecuencias de uso:	entre 406,425 Mhz y 411,550 Mhz
Canalización:	10 canales espaciados 25 Khz
Comunicación:	unidireccional a una sola frecuencia
Potencia:	ajustable en fábrica desde 0,2W hasta 2W a 12 Vcc
Atenuación de armónicos:	mejor de 70 dB.
Emisiones no esenciales:	en espectro hasta 1000 Mhz, menos de 2nW
Estabilidad de frecuencia:	mejor de 2 Khz (-10ºC a +55ºC)
Control de frecuencia:	transmisor sintetizado
Sistema de recepción	doble conversión superheterodino de 21,4 Mhz y 455 Khz
Sensibilidad:	0,4 microvoltios (f.e.m.) para 12 dB de sinad
Rechazo de frecuencia imagen:	mejor de 65 dB
Protección contra intermodulación:	mejor de 65 dB
Selectividad canal adyacente:	65 dB
Codificación:	FFSK (Fast Frecuence Shift Keying)
Velocidad de transmisión:	1200 Baudios.
Antenas:	de 0 dB a 12 dB de ganancia, dependiendo del enlace.

5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4

EMISOR:	
Alimentación:	220/380 Vca o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by:	40 mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo en emisión:	120 mA; 26W a 220Vca – 1.2 A; 15 W a 12 Vcc
Configuración:	4 entradas digitales
Leds:	1 led para cada entrada, 1 led de emisión, 1 led de alimentación.
Presentación:	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio, de 250 x 195 x 100 mm

RECEPTOR	
Alimentación:	220/380 Vca o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by:	40 mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo máximo:	60 mA; 13W a 220Vca – 0.6 A; 7.5 W a 12 Vcc
Configuración:	4 salidas digitales mediante relé de 16 A 1 salida de relé para fallo de emisión
Leds:	1 led para cada salida,1 led de fallo de emisión 1 led de recepción, 1 de alimentación, 1 de batería baja, solo activo en emisores alimentados a 12 Vcc
Presentación:	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio, de 250 x 195 x 100 mm

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4 LOW POWER

EMISOR:	
Alimentación:	de 12 y 4,5 Vcc mediante 8 baterías R-20 alcalinas de 1,5 Vcc cada una.
Consumo en Stand by:	50 mA a 12 Vcc
Consumo en emisión:	1,4A a potencia máxima
Periodo de emisión:	de origen cada 15 minutos, y cada cambio de estado de las entradas (configurable en fábrica entre 1 y 255 minutos bajo pedido)
Configuración:	4 entradas digitales
Leds:	1 led de emisión.
Presentación:	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio, de 250 x 195 x 100 mm

RECEPTOR	
Alimentación:	220/380 Vca o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by:	40 mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo máximo:	60 mA; 13W a 220Vca – 0.6 A; 7.5 W a 12 Vcc
Configuración:	4 salidas digitales mediante relé de 16 A 1 salida de relé para fallo de emisión
Leds:	1 led para cada salida,1 led de fallo de emisión 1 led de recepción, 1 de alimentación 1 de batería baja, solo activo en emisores alimentados a 12 Vcc
Presentación:	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio, de 250 x 195 x 100 mm

5.3. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL EXPAN

EMISOR:	
Alimentación:	220 / 380 Vca o 12 Vcc..
Consumo en Stand by:	50 mA; 9 W a 220 Vac -0.4 A; 5 W a 12 Vcc
Consumo en emisión:	130 mA ; 28 W a 220 Vac – 0.7 A; 8 W a 12 Vcc
Periodo de emisión:	de origen cada 2.5 minutos, y cada cambio de estado de las entradas.
Configuración:	8 entradas digitales
Leds:	1 led para cada entrada, 1 led de emisión, 1 led de alimentación
Presentación:	en caja CRN 43

RECEPTOR	
Alimentación:	220/380 Vca o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by:	40 mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo máximo:	120 mA; 23W a 220Vca – 1.2 A; 15 W a 12 Vcc
Configuración:	8 salidas digitales mediante relé de 16 A 1 salida de relé para fallo de emisión
Leds:	1 led para cada salida,1 led de recepción, 1 de alimentación, 1 de batería baja, solo activo en emisores alimentados a 12 Vcc
Presentación:	en caja CRN 43

6. RECICLABILIDAD

INFORMACIÓN PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

Al final de la vida útil del aparato, éste no debe eliminarse mezclado con los residuos generales.

Puede entregarse, sin coste alguno, en centros específicos de recogida, diferenciados por las administraciones locales, o distribuidores que faciliten este servicio.

Eliminar por separado un residuo electrónico significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente, derivadas de una eliminación inadecuada y permite un tratamiento y reciclado de los materiales que lo componen, obteniendo ahorros importantes de energía y recursos.

Para subrayar la obligación de colaborar con una recogida selectiva, en el producto aparece marcada la advertencia de no utilización de contenedores tradicionales para su eliminación.

Para más información, ponerse en contacto con las autoridades correspondientes.

6.1. EMBALAJE

→ Los materiales utilizados en el embalaje son reciclables.

→ Para su eliminación tenga en cuenta las normas locales de tratamiento de este tipo desechos.